

ПРЕСС-РЕЛИЗ

новый способ охлаждения

Свежее веяние для анодного производства

Компания Trimet Aluminium SE на заводе в Гамбурге применяет для охлаждения зеленых анодов новый и пока единственный в своем роде во всем мире способ: пилотная система сокращает потребление ресурсов и совсем не использует активное охлаждение водой. TRIMET делает ставку на охлаждение за счет естественной конвекции окружающим воздухом – и не без успеха.

ПРОИЗВОДСТВА на своем алюминиевом заводе в Гамбурге численностью около 340 сотрудников и с 270 электролитическими ваннами TRIMET производит до 133 000 тонн первичного алюминия в год. Анодная фабрика, расположенная поблизости, изготавливает на месте аноды, необходимые для процесса электролитического рафинирования. Модернизация печи обжига анодов в 2012 году, к примеру, позволила увеличить годовое производство обожженных анодов до 120 000 тонн и снизить специфическое потребление энергии на 40 процентов. Следующим шагом станет оптимизация охлаждения зеленых анодов после процесса формовки. До сих пор аноды после налаженного способа производства охлаждали водой и воздухом. Недостаток: наряду с чувствительностью анодов к термическим ударам, высоким потреблением воды и текущими расходами для циркуляционного контура водяного охлаждения горячее ядро продолжает греться из-за малой теплопроводности анодов после охлаждения водой. Поверхность снова нагревается и становится непрочной, что при температурах свыше 110 °C зачастую приводит к повреждениям анодов во время транспортировки и хранения. Внутренние повреждения анодов, не различимые снаружи, оказывают негативное влияние в процессе электролитического рафинирования.

Новый подход для большей эффективности

Для решения этой особой задачи совместно с Vollert был спроектирован и сооружен абсолютно новый высокий стеллаж – на основе испытаний швейцарской компании R&D Carbon. Она исследовала в сотрудничестве с TRIMET осуществимость идеи, разработанной в Гамбурге, и пришла к заключению, что охлаждение воздухом в вопросе инвестиционных и эксплуатационных затрат значительно отличается в лучшую сторону от других способов, таких как охлаждение водой или погружением. Автоматизированная транспортная техника не только предотвращает повреждения при

перевозке, но и сокращает таким образом количество брака. Новая система опирается на следующие результаты: «С одной стороны, процесс охлаждения происходит в щадящем режиме посредством естественной вентиляции внешним воздухом, что позволяет исключить затратный и ненадежный процесс охлаждения водой, с другой стороны, подъёмно-транспортное оборудование абсолютно автоматизировано для того, чтобы свести до минимума ручные погрузчики-укладчики и связанные с ними риски повреждения чувствительных анодов», – поясняет Андреас Пицальски, уполномоченный руководитель проекта от Vollert.

Принцип действия: горячий воздух вместо охлаждающей жидкости

Охлаждение анодов на высокостеллажном складе основано на естественной конвекции. Это происходит через отверстия в фасаде и крыше, что ведет к контролируемой и равномерной вентиляции всего высокостеллажного склада. Активные системы вентиляции и контур охлаждения не нужны. Vollert обладает многолетним опытом в этой сфере технологий и взял на себя в качестве генерального подрядчика возведение всей установки, включая проектирование и технику управления. Эксперты из Южной Германии до этого уже разрабатывали различные высокостеллажные склады охлаждения для нескольких тысяч алюминиевых рулонов весом до 35 тонн и температурой в 350 °С для китайской группы компаний Zhongwang Group и производителя алюминия Henan Zhongfu. «Аноды с температурой примерно 140 °С у TRIMET по сравнению с предыдущими проектами на первый взгляд не представляют больших сложностей для манипуляций – однако они в горячем состоянии еще очень легко повреждаемы» – поясняет Андреас Пицальски. Высокостеллажный склад длиной 25 м, шириной 6 м и высотой 13 м еще и экономит пространство для склада. Общая вместимость склада на десяти уровнях составляет 336 анодов весом 1,2 тонны. Автоматическое устройство для обслуживания стеллажей загружает и разгружает аноды по одному на стальном поддоне – примерно 35 анодов в час. Перемещение на стальных поддонах предотвращает деформацию нижней части анодов. Через десять часов процесс охлаждения завершается.

С декабря 2016 года новая система охлаждения анодов в Гамбурге доказывает свою пригодность на производстве. При этом подтвердились все первоначальные предположения и ожидания TRIMET. Новый способ охлаждения воздухом и автоматизированное погрузочно-разгрузочное оборудование сокращают инвестиционные и эксплуатационные затраты, уменьшают процент брака и обеспечивают более высокое качество и надежность технологического процесса.

О компании Vollert Anlagenbau GmbH

В качестве эксперта по тяжелым грузам и крупногабаритным деталям компания Vollert Anlagenbau GmbH разрабатывает концепции внутренней логистики "под ключ" для алюминиевой и металлообрабатывающей промышленности. Так как мы являемся генеральным подрядчиком и поставщиком полного комплекса услуг, то наша производственная программа включает в себя оборудование для передвижения материалов, складскую и упаковочную технику, а также отдельные конструктивно законченные решения либо решения, внедренные в большее логистическое окружение.

Будь то автоматические высокостеллажные склады рулонов алюминиевого проката, системы передвижения материалов для ведущих производителей прессованных алюминиевых профилей, самые эффективные в мире устройства для обслуживания стеллажей для складирования листовых заготовок, автоматические крановые системы грузоподъемностью 50 тонн и более, либо новейшие установки нанесения покрытий на поверхности – повсюду работает техника от Vollert.

Решения от Vollert по оборудованию и машинам используются в более чем 80 странах по всему миру, наши филиалы в Азии и Южной Америке способствуют продажам на местах. На предприятии Vollert в Вайнсберге работает 250 сотрудников.

www.vollert.de

Контакт для прессы

Frank Brost

Senior Marketing Manager

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Germany
Tel: +49 7134 52 355
Fax: +49 7134 52 203
E-Mail: frank.brost@vollert.de



Фото 1

10 метровый подъемник для обслуживания стеллажей обеспечивает на новом высокостел-лажном складе компании TRIMET Aluminium SE полностью автоматизированное складирование горячих зеленых анодов



Фото 2

Для обеспечения щадящей перевозки анодных блоков, последние располагаются на стальных паллетах. На высотном складе «Vollert» на 10 уровнях имеется место для 336 анодных блоков.

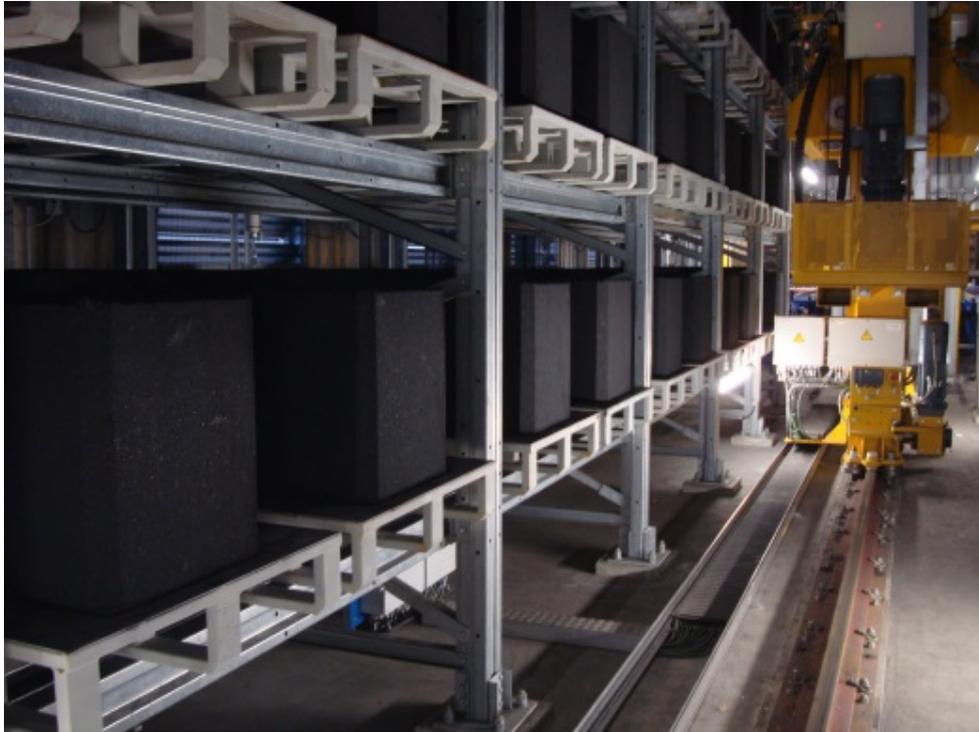


Фото 3

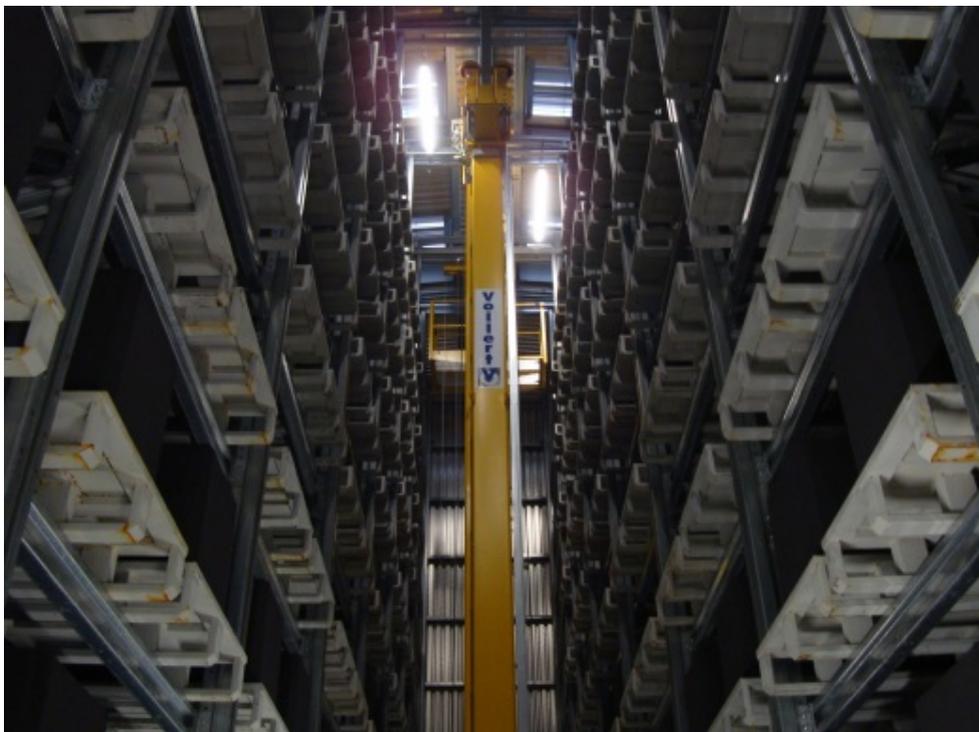


Фото 4



Фото 5

После десяти часов аноды охлаждаются и таким образом затвердевают, что позволяет их разместить без повреждений на роликовом транспортере